数字资源权益与服务管理系统构建研究[1]

刘静羽 章岑 王超 赵昆华 黄金霞*

（中国科学院文献情报中心，北京 100190）

摘 要：数字资源管理和开发利用中面临着复杂的权益问题，有必要构建一套系统化、规范化的数字资源权益管理方案。本研究分析图书馆数字资源权益管理系统有关的研究与实践现状，研发中国科学院文献情报中心数字资源权益管理系统，介绍系统的建设背景、目标定位、建设框架与功能设计、关键业务流程、技术方法等内容，进一步思考数字资源权益管理系统的未来发展方向。

关键词：数字图书馆；数字资源;权益管理;管理系统;知识产权

中图分类号：G250　　**文献标识码：**A

Research on Intellectual Property Problem in Open Science

Jingyu Liu Cen Zhang Chao Wang Kunhua Zhao Jinxia Huang

（1 National Science Library, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190

Abstract In order to effectively solve the complex rights and interests problems in the process of digital resource management, and build a set of systematic and standardized digital resource rights and interests management scheme available to digital library, this study reviews the research and practice status of digital resource rights and interests management system in library, This paper introduces the construction of the digital resource rights and interests management system of National Science Library, Chinese Academy of Sciences, including the construction background, target positioning, construction framework and function design, key business processes, technical methods, etc., and puts forward some thoughts on the future development of the digital resource rights and interests management system of the digital library.

Key words Digital Resources; Interests and Rights Management; Information System; Intellectual Property;

1 引言

根据《现代汉语词典（修订本）》（1996），“权益”指应该享受的、不容侵犯的权利。本文中的数字资源权益，是

图书馆在数字资源建设与利用过程中所应当享有的权利，包括知识产权、其它合同约定权利等；图书馆数字资源权益管理，就是要对上述权利进行有效

1[基金项目] 本文系中国科学院文献情报中心改革专项“数字资源权益与服务管理研究”（项目编号：馆 1801）;国家科技图书文献中心“开放资源权益管理规范及版权谈判”专项任务（项目编号：2020XM21）的研究成果之一。

chinaXiv:202206.00168v1

地管理和运用，从而规避和化解可能存在的侵权风险和纠纷，并进一步促进图书馆对资源使用权益的争取或获取。

数字资源的权益管理问题对数字图书馆的发展有着重要影响。数字技术的快速进步、经济政策环境的发展，以及科研范式和学术交流方式的重大变革，导致数字图书馆的可持续发展涉及到众多的利益相关者和复杂的利益因素[1]。2004 年的 DELOS 数字图书馆宣言定义了数字图书馆的发展框架，提出数字资源内容管理是数字图书馆的主要组成部分之一[2]。因此，数字资源权益能否得到有效管理，关系到数字资源作为数字图书馆的核心要素能否更好地被保存、传播和利用。

建立数字资源权益管理系统，是有效开展数字资源权益管理的现实需要，有助于解决图书馆普通面临的资源“能不能用”和“怎么用”的问题。首先，资源“能不能用”，是指图书馆对数字资源的使用权利边界不明确，容易引发侵权风险[3]。当前，各类型数字图书馆汇聚和积累的资源体量不断扩大，类型不断丰富，包括商业数据库、互联网采集资源以及图书馆自建资源，形成了不同体量的“资源池”“数据湖”，同时图书馆对资源的利用水平显著提升[4]。但伴随而来的是大量复杂权益信息的汇集，包括法律政策、数据库订购合同、第三方数据采购协议、开放许可协议、网站使用条款等。如果不能对相关权益信息，包括资源使用权利和义务进行全面有效揭示和管理，就会导致资源使用中的侵权风险[5]。仅以著作权侵权案件为例，2002 年以来我国各级法院公布的涉及图书馆的著作权纠纷案例裁判文书就超过 120 份[6]。其次，资源“怎么用”是指，图书馆需要全面掌握对资源所拥有的权益，才能做好使用与服务决策，也才能有针对性地争取和获取权益[7]。

而建立数字资源权益管理系统，可以为图书馆解决上述问题提供有效支撑，帮助图书馆从机构资产管理的视角，全面梳理资源权益，从需求出发，开展权益信息的服务与应用。但从实际情况看，图书馆行业还缺少此类平台工具，亟需加强在这一领域的研究与实践，为实现数字资源权益的规范和系统化管理提供切实解决方案。

中国科学院文献情报中心从 2000 年起，持续开展了数字资源权益管理的研究与实践，相关成果已应用于中科院国家科学数字图书馆(CSDL）、机构知识库、数字资源长期保存系统、OA 论文集成服务系统和国家科技图书文献中心开放资源建设等平台与服务中，并于近年组织开展了数字资源权益管理规范研究和相应的系统建设。下文将对国内外数字资源权益管理系统研究与实践进展、中国科学院文献情报中心数字资源权益管理系统建设进行详细介绍，并提出数字资源权益管理未来发展思考。

chinaXiv:202206.00168v1

2 数字资源权益管理系统的相关研究与实践进展

通过梳理近年来关于数字资源权益管理系统建设的研究实践，本文认为当前在图书馆领域，还没有形成全面系统的数字资源权益管理理论方法体系和技术解决方案。已有研究实践的关注点处于散发状态，归纳起来有以下两方面特点：

（1）版权管理是当前图书馆数字资源权益管理的核心内容。

平衡版权人与使用者、公众的利益，避免知识产权风险是数字资源权益管理的一个重要方面。图书馆作为公众利益代言人，在数字版权管理技术出现和广泛应用后，密

关注了其对图书馆服务的影响。在国外，Martin, M.等学者从图书馆的视角研究了联邦数字版权管理模式，以支持研究与教学[8]；Pal,A.K.则研究了数字版权管理技术对图书馆发展的挑战[9]。在国内，北京大学图书馆开发并不断对电子教参服务平台进行升级，通过对课程信息、进度控制开放权限，添加数字水印，二次身份认证、限定离线文件有效期、严格使用协议等途径，实现对于教参资源的版权保护[10]。同时新型资源类型的版权管理也受到关注，例如武汉大学陈辰提出科学数据版权管理结构模型[11]。

（2）以系统化方式开展数字资源权益管理的趋势日益显著。

我国国家图书馆较早将现代化技术手段和信息管理系统应用到图书馆版权管理中，并于 2012 年开发了版权信息管理系统，包括字典配置管理模块、合同管理模块、授权信息管理模块、数据到期处理等四个基本模块[12]。刘晶晶等介绍了国家图书馆正在研究与设计基于区块链技术的图书馆知识产权管理系统，目的是为上解决数字化、网络化时代图书馆知识产权工作确权、维权和用权过程中存在的问题。该系统包括确权登记、用权交易、侵权存证、检索统计、到期提醒和辅助功能等主要功能和工作流程[13]。除此之外，以商业数据库为代表的电子资源授权许可的管理，已经成为下一代图书馆服务平台中的重要管理模块之一。田晓迪等学者以 ALMA 系统为例，介绍了电子资源许可的系统管理标准（DLF ERMI 项目）在下一代图书馆管理系统中的应用。这一应用可以实现电子资源许可协议的平台化管理，提高图书馆电子资源许可协议的自动化管理水平和效率[14]。

上述特点展示出图书馆对于数字资源权益管理的重视，以及借助于系统平台开展数字资源权益管理的期望。但现有的数字资源权益管理系统研究实践仍存在一定的局限性，主要体现在三个方面：

一是，在管理对象上侧重于商业资源，而缺少对于开放资源、图书馆自建资源的权益管理，不能很好地适应图书馆对多来源、多类型统一管理的要求；

chinaXiv:202206.00168v1

二是，在管理内容上侧重于版权，而对其它权利内容缺乏揭示和管理。在开放的数据信息环境下，除版权外，与数字资源使用与服务相关的其它权益内容，如合同约定权利、隐私权、数据共享、数据重用、个人数据保护、数据安全等。也应纳入数字资源权益管理的范畴。

三是，在管理效果上侧重于原始权利信息的记录与保存，缺乏与数字资源建设与服务全流程的对接，缺乏在服务端的应用。

因此，本文认为图书馆界应继续加强对于数字资源权益管理内容和方法的研究，构建行业主导的、数字资源权益管理系统，推动建立相关标准制定，推动数字图书馆资源建设向科学、规范、高效方向发展。

3 数字资源权益管理系统的建设情况

3.1 建设背景

中国科学院文献情报中心在数字资源建设与服务过程中，通过商业采购、网络采集、自产自建、第三方合作等方式，汇聚起庞大复杂的数字资源，不断夯实以数字资源为主的资源保障体系[15]。但图书馆却面临着商业资源采购协议限制、开放资源使用规定不足、自建资源知识产权管理不完善等硬性条件的制约，导致文献和数据使用侵权风险上升，迫切需要一套系统化方案，管理图书馆对数字资源的使用权益，妥善处理数字资源使用和服务中不同主体间的利益关系。

基于上述背景，中国科学院文献情报中心于 2018 年启动“数字资源权益管理规范及服务响应研究”项目，重点研究多来源数字资源的权益管理问题。包括深入分析图书馆各业务模块对数字资源的使用方式与现有数字资源许可协议匹配情况[16]，构建数字资源权益描述框架[17]，提出《中国科学院文献情报中心数字资源权益管理规范（讨论稿）》。2020 年，中国科学院文献情报中心组织开发 “数字资源权益登记系统”。目前该系统已基本搭建完成，可初步实现对图书馆数字资源权益的管理和服务响应。

chinaXiv:202206.00168v1



图 1 中国科学院文献情报中心数字资源权益登记系统首页

3.2 建设目标与系统定位

中国科学院文献情报中心数字资源权益登记系统的建设目标是，全面揭示各类资源版权情况、图书馆对资源享有的使用权益；同时，为多类型多层次的文献情报资源和服务请求提供服务响应，包括权益信息查找、资源使用需求与权益状况匹配情况查、为图书馆自建资源对外服务生成使用许可协议等。

本系统主要作为图书馆内部的资产管理工具，面向以下四类使用人群：

（1）资源引进、采集与生产人员。此类用户可在登录本系统情况下，录入数字资源的基本信息、版权信息、使用权信息，并上传信息来源凭据，从而对采购、采集和自建的数字资源权益信息进行全面记录。

（2）权益审核人员。此类用户主要负责审核系统内资源权益信息的准确性、真实性，管理所有审核后的信息，对用户提交的获取资源使用权的请求等内容进行响应，并通过系统方便快捷地获得资源统计、权益信息统计等。

（3）资源使用人员。此类用户

对数字资源有使用需求的馆员，可通过本系统浏览查询机构内部数字资源的权益信息，生成使用需求与资源权益状况的匹配情况，提前获知资源使用风险，并向权益审核人员提出权益需求。

（4）业务管理人员。此类用户指图书馆管理层。管理者可应用该系统全

chinaXiv:202206.00168v1

面了解和掌握机构的数字资源权益状况，评估机构对数字资源的使用与服务风险，从而更好地进行资源规划与服务决策。

3.3 建设框架与功能设计

3.3.1 系统整体功能

围绕上述目标定位，系统采用后台管理与前端服务相结合的方式，设计“数字资源权益信息管理”两大功能模块，包含“普通用户”和“权益审核人员”两种角色。其中，权益审核人员兼具普通用户权限。整体系统功能架构如下图：

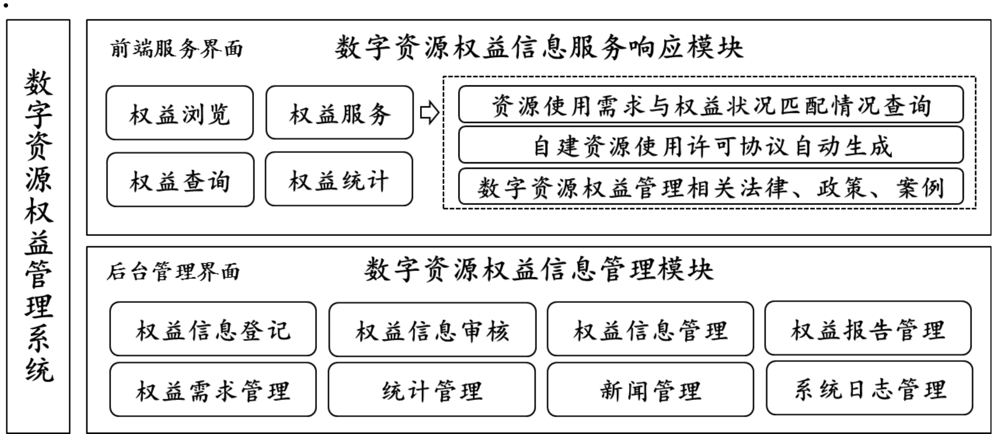


图 2 数字资源权益管理系统功能架构图

（1）数字资源权益信息管理模块

该模块是普通用户和权益审核人员的“工作间”。一方面，该模块支持普通用户登记或更新所采购、采集或自建的数字资源权益信息，同时管理个人创建的所有数字资源权益信息、用户通过前台服务界面生成的资源使用需求与权益状况匹配情况报告、资源权益需求申请等。另一方面，该模块支持权益审核人员对所有普通用户提交的资源权益信息进行审核管理，包括发布、编辑、删除等。同时，该模块支持审核人员查看所有普通用户生成的使用需求与资源权益状况匹配情况报告，向普通用户反馈权益需求线下处理情况，查看系统所有权益信息的审核统计，发布最新消息和数字资源相关法律政策案例等。

（2）数字资源权益信息服务响应模块

该模块是本系统的前端服务界面，主要用于普通用户在登录后浏览查询系统发布的资源权益信信息，同时，根据用户对资源的使用需求，可提供该需求与资源权益状况的匹配报告。当用户发现资源权益状况不能满足使用需求时，可以通过系统的多个入口提交权益需求。同时，系统也提供自建资源使用许可在线生成功能，并定期收集、整理、发布有关数字资源权益的国内外法律政策、图书馆相关的侵权案例等，提升馆员的数字资源权益管理能力。

3.3.2 关键业务流程

chinaXiv:202206.00168v1

通过前后台功能模块的联动，系统可实现数字资源权益信息的链条化管理。下图展示的是数字资源权益登记系统的关键业务流程。

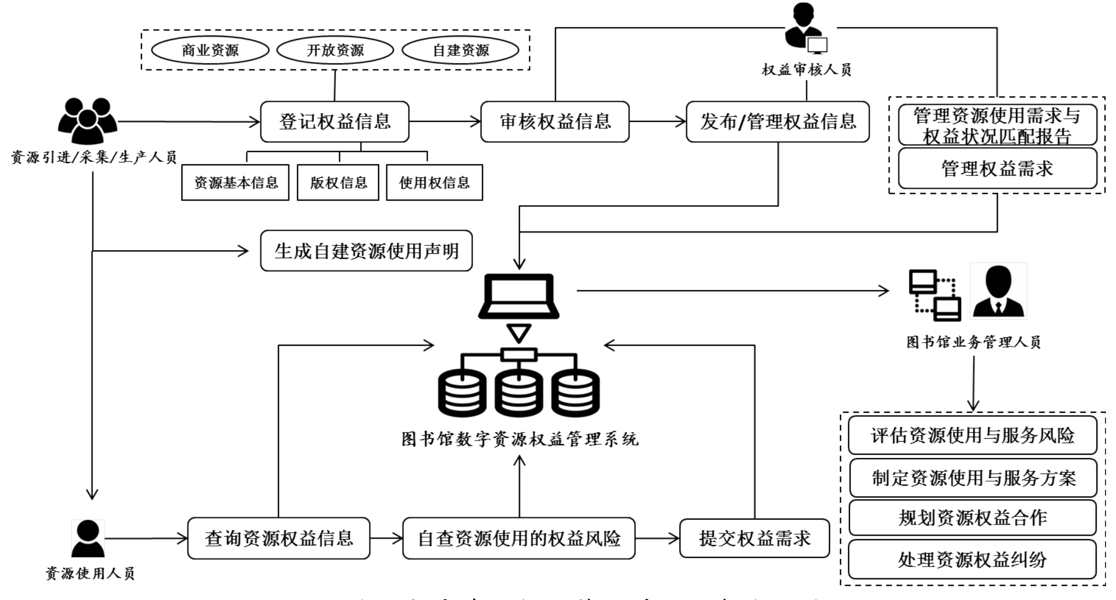


图 3 数字资源权益管理系统业务流程图

上图中包括两条主要业务链，分别是“权益信息登记-审核-发布/管理”业务链和“权益信息查询-权益风险评估-权益需求提交-资源服务决策”业务链。

（1）“权益信息登记-审核-发布/管理”业务链

该业务链是数字资源权益管理的基础。图书馆在引进、采集或自主创建数字资源后，应在第一时间将资源权益信息录入数字资源权益登记系统，并做好相关的更新与维护。

根据前期数字资源权益状况描述框架研究成果，系统首先遴选出了与数字资源权益管理工作密切相关的权利内容，并据此为商业资源、开放资源、自建资源，分别设计了数字资源权益信息登记模板，包括资源基本信息、版权信息、使用权信息三部分内容。

资源基本信息，主要包括资源名称、学科、创建时间等基本属性，也包括资源联系人、责任部门、资源采购所属的项目名称、经费等资产管理信息。自建资源模板中，除上述信息外，还包括创作者信息。

版权信息，主要包括版权所有、所有者类型（公有领域、作者、出版社、本机构等）、许可授权方式、采用的开放许可协议、内容是否涉及第三方版权等。

使用权信息，主要包括 18 项图书馆工作应重点关注的使用权。为确保权利信息登记的完备、准确，本系统按照“人-权利-权利实施条件”这一基本权利描述逻辑，需要用户登记每项权利的状态，以及实施权利的主体和实施条件。

表 1 显示的是系统中需要用户填写的使用权信息，是综合了商业资源、开

chinaXiv:202206.00168v1

放资源和自建资源模板后的结果。需要说明的是，“合理使用”与“非商业目的”的内涵有所重复。但将“合理使用”单独列出，主要是由于前期调研时发现“合理使用”在多数资源合同或者授权许可中专门提及，将其单独列出，有助于系统中使用需求与资源权益状况匹配功能的实现。

权利名称	权利状态	授权用户	授权资源范围	授权条件		
				使用数量	使用目的	使用者
(1) 在线访问 (2) 内容下载 (3) 内容复制 (4) 内容修改 (5) 内容汇编 (6) 内容翻译 (7) 网络传播 (8) 机器抓取 (9) 本地存储 (10) 远程访问 (11) 移动服务 (12) 文本挖掘 (13) 内容署名 (14) 发表权 (15) 批量获取数据 (16) 接口获取数据 (17) 长期保存 (18) 永久使用	允许/保留； 禁止/不保留； 支持/不支持； 未说明	无限制； 部分用户； 未说明 (用户详情可单独注明)	年份区间	单条； 少量； 批量； 其它； (具体数量及其它授权条件可单独注明)	商业； 非商业； 合理使用； 未说明	个人； 机构； 未说明

表 1 数字资源权益系统各类资源登记的使用权信息内容

权益信息登记后，即进入权益信息审核、发布和管理环节。权益审核人员根据用户上传的来源信息凭证，核实用户登记的权益信息的准确性和真实性核实。对于审核通过的记录，权益审核人员将会把此条记录发布在数字资源权益管理系统，这样普通用户即可以通过系统前台服务界面查询到该条记录；审核不通过的记录将被退回给普通用户。

权益审核人员有权修改、删除系统内全部权益信息。需要注意的是，已经通过审核的记录，如果发生内容更新，系统将自动保留历史记录，并且在前台服务界面“相关资源”展示出该资源权益状况变化的历史版本。这有助于用户和管理者更好地了解图书馆对资源使用权益的发展变化情况。

（2）“权益信息查询-权益风险评估-权益需求提交-资源服务决策”业务链

此业务流程的目标是实现数字资源权益服务响应功能，帮助图书馆员快速了解资源权益状况、评估资源使用风险、规避化解风险、做出合适的资源使用与服务决策。

第一，了解资源权益状况。普通用户可通过系统中的“权益浏览”“权益查询”等栏目，定位至所需要的数字资源，并进一步查看与该资源相关的权益信息。如果用户要进一步使用该资源，则可以将资源加入“待选列表”。待选列表中可添加多个资源。

第二，评估资源使用风险。普通用户在确定“待选资源”后，可通过“使

chinaXiv:202206.00168v1

用需求与资源权益状况匹配”功能，经过“确认希望使用的资源-选择资源使用方式-确认您的选择-生成报告”四个步骤后，可获得所选择资源的使用方式（包括使用者、服务对象、具体使用行为等）与资源权益信息全字段匹配的结果（见图 4）。匹配结果分为“匹配”、“部分匹配”、“不匹配”三种情况，分别代表着低风险、中风险和高风险三个风险等级，提示用户在针对特定资源开展不同形式的使用时所面临的风险。

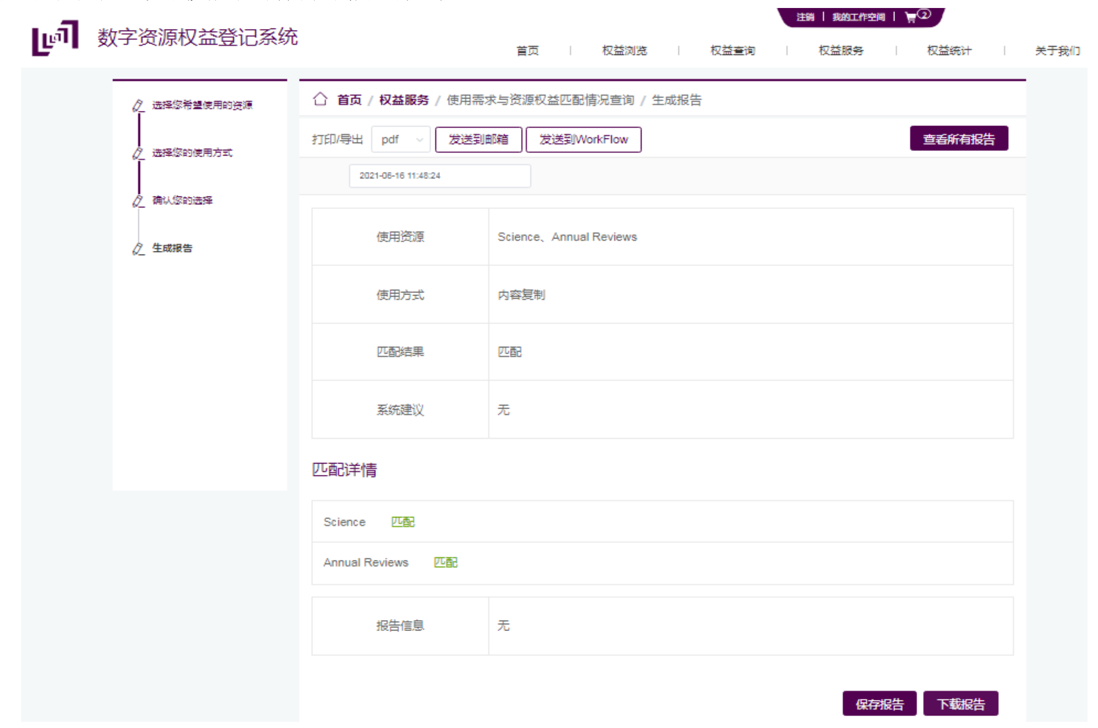


图 4 使用需求与资源权益状况匹配结果示意图

第三，规避化解风险。对于结果为“不匹配”的资源，用户可通过匹配结果报告获知具体原因。如果因为图书馆缺少某项使用权而引发风险，普通用户可以从显示有匹配结果的页面，直接向权益审核人提交一项权益需求，或者通过后台“权益需求管理”界面提交（见图 5）。权益需求主要包括用户希望使用的资源和实现的使用方式。权益审核人员收到用户提交的权益需求后将进行线下处理，包括权益谈判、授权采购等模式，并将处理结果在线反馈给用户。如果图书馆争取到了相关权利，权益审核人员可以通过后台更新资源的权益信息。

chinaXiv:202206.00168v1



图 5 普通用户填写并提交数字资源权益需求的界面

同时，为充分保护图书馆对自建资源的知识产权、方便图书馆与资源使用者约定相关的权利与义务，本系统提供“使用许可协议生成”服务，图书馆员可以填写系统要求的信息，即可生成针对特定自建资源的使用许可协议模板。模板包括 10 项内容（见表 2）。生成的使用许可协议模板可下载到本地。另外，“使用许可协议生成”服务也嵌入了建资源权益信息登记流程，方便普通用户在登记自建资源权益信息的环节就使用此项服务。

表 2 自建资源使用许可协议模板内容构成

序号	自建资源使用许可协议的内容	序号	自建资源使用许可协议的内容
1	导语	6	所有者权利
2	用户范围	7	所有者义务
3	用户权利	8	免责条款
4	用户义务	9	适用法律和管辖地
5	用户责任	10	修改及解释

第四，使用需求与资源权益状况匹配结果可通过接口传输给图书馆业务管理部门。图书馆业务管理部门根据这一结果做出是否使用该资源开展某项服务的决定。目前，中国科学院文献情报中心数字资源权益登记系统，计划与图书馆的业务管理平台（workflow）中部分项目审批环节对接，帮助机构更好地判定各项业务中的资源使用情况。

3.4 技术实现与建设进展

本系统基于前后分离的模式进行开发，使得前后端耦合度低，方便后期系统迭代更新和多平台扩展。前端“数字资源权益信息服务响应”模块，使用 VUE 框架搭建。VUE 框架作为当前三大主流框架之一，语法精炼简洁、代码可读性高，对于系统长期的维护性和扩展都有明显的优势。后台“数字资源权益信息管理”模块基于 Spring Boot 搭建，集成 Shiro 安全框架，对外提供

chinaXiv:202206.00168v1

RestFul 接口，可以便捷地为第三方系统提供数据开放接口。基于上述技术方案，本系统有效整合各类信息，从而实现权益信息登记到权益信息服务全流程的信息闭环管理。

目前，中国科学院文献情报中心数字资源权益登记系统前后端功能已基本实现，部分数字资源权益信息已导入系统进行管理，包括 108 个商业资源、7 个开放资源平台、15 个自建资源产品等。系统正在根据实际工作情况投入应用。

4 数字资源权益管理系统未来发展思考

如前文所述，数字资源权益管理系统对于图书馆全面掌握数字资源情况、规避侵权风险、响应用户资源利用需求、促进图书馆争取更大的资源使用权益等方面发挥着重要作用，是图书馆推动数字资源建设与服务转型升级的重要管理工具。随着越来越多数字资源系统的出现，图书馆在数字资源权益管理中的实践也将可能运用到这些系统中，但具体的方式方法还需要更深入的研究。

同时，数字资源权益管理应在机构知识产权管理与数据安全治理等方面发挥更大的价值。哈佛大学法学院教授、知识产权专家约翰·帕夫雷（John Palfrey）认为，知识产权是机构的重要战略性资产，任何组织都需要制定知识产权战略[18]。只有做好资源资产、权益规划、梳理，实现规范管理，才能让图书馆发展游刃有余。另外，2021 年 6 月全国人大审议通过《中华人民共和国数据安全法》，法治环境的不断发展,也推动图书馆行业进一步思考如何在我国数据安全治理体系整体框架下，做好数字资源权益、数据安全的统筹管理[19]。

结合本项目建设中发现的问题，本文认为数字资源权益管理系统未来发展需要着重从以下三个方面考虑：

（1）注重权益内容的精细化管理与应用

本文所提出的图书馆数字资源权益管理系统，主要关注资源集合层面权益信息的揭示与使用，还有待进一步研究资源不同内容层级的权益信息管理与运用。包括构建细粒度的、覆盖元数据、全文、数据不同资源内容层组的数字资源再利用权益描述框架，建立起数字资源权益信息与资源再利用方式的匹配机制，进而推动建设图书馆主导的权益获取和保障机制，不断加大图书馆在数字资源使用方面的“权益供给”，提高图书馆在数字资源价值链中的话语权，更好解决图书馆行业在大数据历史时代所面临的数字资源使用风险和服务决策问题。

（2）更多关注模块化的嵌入和应用方式

数字资源权益管理系统向模块化方向发展，有助于与更多图书馆系统关联。如今，图书馆正在进入以智慧图书馆为主要特征的第三代图书馆时期，即图书馆集成管理系统将会向全新的模块化应用环境转变。以开源图书馆服务平台

chinaXiv:202206.00168v1

FOLIO 为代表，它有能力集成大量功能，所有的功能采用“微服务”架构搭建，执行统一的互操作标准，图书馆可以在应用市场中下载、部署所需要的功能模块[20]。在这样的大环境下，数字资源权益管理系统如果脱离图书馆服务平台而独立存在则很难适应未来发展需要。目前，例如清华大学图书馆等正在使用的 ALMA 图书馆服务系统系统中已嵌入了专门的权益管理模块[21]，但主要针对的是商业电子资源协议管理距离下一代图书馆服务平台的目标仍存在一定距离。面向未来发展需要，数字资源权益管理系统应进一步考虑开发相应的“应用（APP）”或“模块(Module)”，推动其在更多图书馆系统中应用，从而推动图书馆领域权益生态的发展，促进图书馆、用户、应用开发商、平台服务商等各权益主体在大的生态环境下合作共赢。

（3）应配合机构知识产权和数据安全治理布局。

面对图书馆行业突出的知识产权和数据安全问题，图书馆数字资源权益管理系统建设，应与机构层面的知识产权、数据安全管理充分结合。实施层面，可考虑将数字资源权益管理系统进一步扩展为机构知识资产的登记、管理和服务平台。同时在其中融入数据治理的体系架构，包括数据资产梳理、分类分级管理、数据安全合规性评估、数据资产风险评估、数据对外合作安全管理、数据监测与预警等环节[22]，真正从更高层面，解决图书馆发展中的实际问题，实现图书馆数字资产一体化、全方位管理。

参考文献

chinaXiv:202206.00168v1

[1][1] Gobinda Chowdhury.Sustainability of Digital Libraries: a conceptual model and a research framework. Int J Digit Libr,2014,14:181-195.
[2][2] Ayesha Khalid, Fareed MalikFareed Malik, Khalid MahmoodKhalid Mahmood. Sustainable development challenges in libraries: A systematic literature review (2000–2020). The Journal of Academic Librarianship, 2021, 47(3).
[3][3] 陈传夫.图书馆发展中的知识产权问题研究[M].北京:中国人民大学出版社,2015.
[4][4] 黄金霞,王昉,张建勇. 开放资源的组织和再利用.图书情报工作. 2016,60(17): 116-121.
[5][5] 章岑,刘静羽,黄金霞.开放获取期刊集成服务权益问题研究[J]. 图书情报工作.2016,60(10): 33-39+94.
[[6] 张立彬等.基于内容分析法的图书馆版权纠纷问题研究[J].图书馆学研究,2019,(01):76-87.
[7][7] 赵展一黄金霞. 开放科学基础设施的信息资源建设模式分析.图书馆建设.2021,(03):46-55.
[[8] Martin,M.,etc..Federated digital rights management: a proposed DRM solution for research and education[J/OL]. http://www.dlib.org/dlib/july02/martin/07martin.html,2006-4-25.
[[9] Pal,A.K.. Application of Digital Rights Management in Library. DESIDOC Journal of Library & Information Technology 34(1):11-15.
[[10] 朱本军,聂华.新一代高校图书馆电子教参系统的研究与开发--以北京大学图书馆为例[A]. 北京大学图书馆第九届五四科学讨论会论文集.北京：北京大学图书馆,2009.
[[11] 陈辰,游健新．基于科研数据版权管理的元数据标准研究[J/OL].情报理论与实践:1-12[2021-01-13].
[[12] 吕淑萍.图书馆数字资源版权管理实践与案例[M].北京:国家图书馆出版社,2013.
[[13] 刘晶晶.基于区块链技术的图书馆知识产权管理系统研究与设计.国家图书馆学刊,2021(2):76-81.
[[14] 田晓迪.电子资源 DLF ERMI 许可管理标准及实践.图书情报工作,2016,60(03):65-68,82.
[15][15] 朱江等.研究图书馆数字资源建设的转型与发展——以中国科学院文献情报系统为例. 图书情报工作.2019,63(04): 47-53.
[1[16] 章岑,刘静羽,王超,王紫晔,黄金霞.研究型图书馆数字资源的使用方式及权益管理研究[J].图书馆建设,2020(5):123-130.
[1[17] 刘静羽,黄金霞,王昉,章岑.数字资源权益状况描述框架研究[J].数字图书馆论坛,2019:10-15.
[18][18] 约翰·帕夫雷.知识产权战略[M].重庆:重庆大学出版社,2015
[19][19] 葛鑫.《数据安全法》亮点解读及实施展望[J]. 通信世界.2021,(13): 13-14
[20][20] 谢蓉,刘伟, 朱雯晶.第三代图书馆服务平台:新需求与新突破[J].中国图书馆学报,2019(5):25-37.
[21][21] 窦天芳,杨慧.清华大学图书馆一体化资源管理平台建设——以 ALMA 系统实施为例.数字图书馆论坛,2020(5):2-7.
[22][22] 卢凤玲.融合数据治理体系的智慧图书馆框架研究.图书馆.2021,(05): 74-78.

作者简介：
刘静羽，女，硕士，馆员，研究方向：开放资源建设、数字资源权益管理。
章岑，女，硕士，研究方向：数字资源建设、数字资源权益管理。
王超，女，硕士，研究方向：数字资源建设、数字资源权益管理。
赵昆华，女，硕士，研究方向：数字资源建设、开放出版、数字资源权益管理。
黄金霞，女，博士，研究馆员，研究方向：数字资源建设、开放资源建设。通讯作者，E-mail：huangjx@mail.las.ac.cn

chinaXiv:202206.00168v1